

УДК 616.832—006—089—005.1—037

Прогнозирование кровотечений при хирургическом лечении опухолей спинного мозга

Чепкий Л.П., Ермольев А.И., Слинько Е.И., Пасько С.А.

Институт нейрохирургии им.акад.А.П.Ромоданова АМН Украины, г.Киев, Украина

Ключевые слова: прогнозирование, кровотечение, диагностический коэффициент, кровопотеря.

Введение. Операции по поводу опухолей спинного мозга в отдельных случаях сопровождаются значительной кровопотерей [1,2,3]. Из 200 обследованных нами больных у 79 кровопотеря во время операции превышала 500 мл, а у 27 — 1 л (табл.1). Прогнозируют

это осложнение с высокой достоверностью трудно, так как из множества (52) проанализированных признаков только 16 можно использовать как прогностически достоверны у больных с большой кровопотерей и с менее значительной.

Таблица 1. Частота и величина кровопотери при различных величинах диагностических коэффициентов в зависимости от клиничко- лабораторных показателей и характера операции

Признаки	Кровопотеря во время операции		
	>500 мл n(%±m)	≤ 500 мл n(%±m)	ДК
Степень компрессии спинного мозга			
≤ 1/2	13(17,57)	45(36,89)	3,17*
1/2	38(51,35)	42(34,43)	-1,71
> 1/2	18(24,32)	15(12,3)	-3,73*
Локализация опухоли			
спинной мозг	40(53,3)	80(74,8)	1,45*
спинной мозг и позвоночник	35(46,67)	35(25,2)	-2,63*
Экстенсивность операции			
1—2 позвонка	30(40,74)	80(69,96)	2,41*
3 позвонка	23(30,00)	20(17,09)	-2,44*
больше 3	23(30,00)	17(14,00)	-3,26*
Продолжительность операции			
до 3 ч	39(52,00)	89(89,46)	2,91*
более 3 ч	36(48,00)	23(20,54%)	-3,63*
Применение микроскопа			
да	5(5,65)	20(17,00)	4,11
нет	71(93,5)	92(83,00)	-0,5*
Глюкоза, ммоль/л			
<7	10(52,6)	15(78,9)	1,73*
>7	9(47,4)	4(21,1)	-3,46*

Примечание. * — P<0,05 при сравнении показателей больных двух групп.

Среди этих показателей следует отметить следующие: длительность, травматичность операции, выполнение их под микроскопом или без него, степень компрессии спинного мозга, наличием злокачественных опухолей мозга и позвоночника, сдавливающих спинной мозг.

При операциях, продолжающихся до 3 ч, значительную кровопотерю наблюдали у 30%, а больше 3 ч — у 61% больных.

Длительность оперативного вмешательства тесно связана с его объемом, а от него в свою

очередь зависит величина кровопотери. Кровопотеря больше 500 мл была у 57,2% больных, у которых во время операции удалили дужки 3 позвонков и более, и только у 34,6% больных — если объем операции был менее значительным (P<0,05).

Объем оперативного вмешательства зависит от размера опухоли, а он в свою очередь нередко определяет степень компрессии спинного мозга. При опухолях небольших размеров, уменьшающих диаметр спинного мозга меньше

чем на 1/2, кровотечение и повышенную кровоточивость во время операции наблюдали реже, чем при опухолях, уменьшающих его диаметр более чем на 1/2. В первом случае кровопотеря больше 500 мл была у 22±5,4% больных, во втором — у 55±8,7%.

Выраженность кровотечения и кровоточивости резко увеличивалась при метастатических опухолях позвоночника (50% больных). Кровопотеря при этом составила 500 мл и больше.

Огромное значение в уменьшении кровопотери имело применение во время операции микроскопа. Значительную кровопотерю в этих случаях наблюдали у 20±8% больных, а если микроскоп не применяли — у 44±3,8% (P<0,01).

Интересно отметить, что у больных даже с умеренной (7 ммоль/л) гипергликемией кровоточивость и кровопотеря были большими, чем без нее.

Возможно, это связано с изменением сосудистой стенки, возникающем при этой патологии.

Безусловно, на основании только вышеприведенных данных трудно с высокой степени достоверностью определить риск больших кровотечений и кровопотери.

Только учет многих прогностически неблагоприятных и благоприятных признаков может помочь в решении этой задачи. Для этого мы использовали методику последовательного анализа Вальде с расчетами диагностических коэффициентов (ДК).

Суммируя их можно с достоверностью предвидеть риск развития осложнения.

Если сумма диагностических коэффициентов (СДК) была положительной, то это являлось благоприятным признаком, а если отрицательной — неблагоприятным.

На ДК достоверно влияли следующие факторы.

1. Размеры опухоли, степень компрессии спинного мозга (если < 1/2, то ДК=3, если 1/2, то ДК=2, а если 1/2, то ДК= -4).

2. Метастазы опухолей позвоночника, определяющие темп развития двигательных нарушений (медленный — ДК=1, стремительный — ДК=-3).

3. Экстенсивность операции (удаление дужек 1—2 позвонков, ДК=2, больше 2 — ДК= -3).

4. Использование микроскопа (ДК=4).

5. Предполагаемая продолжительность операции (до 3 ч ДК=3, больше 3 ч — ДК= -4).

6. Уровень глюкозы в крови (≤7 ммоль/л — ДК=2, 7 ммоль/л — ДК= -3).

При подсчете СДК у больных с различной кровопотерей было установлено, что если она была положительной, кровопотеря наблюдалась у 26% больных, а случаев, где кровопотеря превышала 1000 мл, не было. В то же время при отрицательных величинах СДК только у 43,6% больных кровопотеря не достигала 500 мл, а если она была меньше -10, у больных кровопотеря была значительной (табл. 2).

В профилактике операционного кровотечения и большой кровопотери решающая

Таблица 2. Зависимость объема кровопотери от суммы диагностических коэффициентов

СДК	Объем кровопотери				Всего n(%)
	≤500 мл n(%)	500—1000 мл n(%)	> 1000 мл n(%)	>500 мл n(%)	
>10	3 (100)	0(0)	0(0)	0(0)	3(2,2)
1—10	23 (74)	8 (26*)	0(0)	8(26)*	31(22,7)
-1—-5	19 (39,5)	22 (45,80)	7(14,7*)	29(60,5)*	48(35,2)
-6—-10	12(35,2)	15(44,1)	7 (20*)	22(64)*	34(24,9)
<-10	0(0)	7(35)	13 (65*)	20(100)*	20(14,7)
Итого	57	52	27	79	136(100)

Примечание. * — P<0,05 в сравнении с показателем кровопотери <500 мл.

роль принадлежит щадящему оперативному вмешательству. Это подтверждается тем фактом, что в случаях, где при операции использовали специальную оптику (микроскоп), большие кровопотери встречались значительно реже, чем без нее (табл.3.) Так при СДК, равной -1— -5, кровопотерю свыше 500 мл наблюдали у 66% больных, оперированных без микроскопа, и только у 17% — с микроскопом, при использовании последнего даже при СДК меньшей

-10 не было случаев большой кровопотери (свыше 1000 мл).

Таким образом, если СДК меньше 1, с большой достоверностью можно предполагать, что кровопотеря не будет превышать 1 л. В то же время, если она была меньше -10, то у 65% больных можно ожидать значительной кровопотери.

Выводы. 1. Неблагоприятными факторами, способствующими значительной кровопотере при хирургическом лечении опухолей спинного

Таблица 3. Зависимость кровопотери от СДК при операциях с использованием микроскопа и без него

СДК	Операции без микроскопа, %		Операции с микроскопом, %	
	≤500	>500	≤500	>500
>1	76	24	85	15
-1 — -5	33	66	83	17
<-5	19	81	67	33

мозга, являются большого размера опухоли, метастатические опухоли позвоночника, компрессирующие спинной мозг, большие длительность и травматичность операции, наличие гипергликемии

2. В профилактике большой кровопотери решающее значение принадлежит:

а) адекватной предоперационной подготовке и анестезиологическому обеспечению операции;

б) щадящей хирургической технике с использованием микроскопа.

Это позволило снизить частоту большой кровопотери на 28,1%.

Список литературы

1. Окладников Г.И. Диагностика и хирургическое лечение опухолей спинного мозга: Автореф. дис. ... канд.мед.наук. — М., 1988. — 25 с.
2. Me Konnel M.F., Glassman S.K., Kimar. Postoperative complications after operations on spinal cord. // Surgery. — 1996. — 78. — P.839—847.
3. S.Sonweidame M.M., Benjamin V. Spinal cord meningiomas // Neurosurgery Clinics of North America. — 1994. — 5(2). — P.283—291.

Прогнозування кровотечі при хірургічному лікуванні пухлин спинного мозку

Четкий Л.П., Ермолев А.И., Слинко Е.И., Пасько С.А.

Операції при пухлинах спинного мозку нерідко супроводжуються значною крововтратою. Її прогнозування дає можливість своєчасно провести профілактичні заходи для попередження цього ускладнення. В роботі приведені дані поглибленого аналізу 200 інформаційних карт хворих з пухлинами мозку. У 70 з них крововтрата перевищувала 500 мл. Установлені ведучі прогностично несприятливі ознаки можливості значної кровотечі і крововтрати. Основні серед них: значна компресія спинного мозку, стрімкий темп рухових порушень, значний об'єм операції, підвищений рівень глюкози, тривалі і травматичні операції. Відсутність цих ознак була прогностично благоприємною. Підрахунок суми діагностичних коефіцієнтів всіх ознак дозволяв оцінити ризик значних крововтрат. Спеціальна предопераційна підготовка, використання микроскопа під час операції дозволяло знизити частоту значних крововтрат на 28,1%.

Prognosis of blood loss during surgery of spinal cord tumours

Четкий Л.П., Ермолев А.И., Слинко Е.И., Пасько С.А.

Frequently surgery of the spinal cord tumours leads to huge blood loss. The prognosis amount of blood lost is a helpfull measure to it prevention. kur material consisted of 200 patients whom we undertaking statistical analysis. In 70 patients blood loss exided 500 ml. We statistically revealed prognostically undersired sing that leads to exessive blood loss. Among them we singled out: pronounced spinal cord compression, rapid neurological deterioration, radical operation, elevated level of glucosis, long surgery time. Absence of this signs had favorable influense on the intraoperative hemorrhage. The statistical assessment of all sign allow to predict the level of blood loss. The special preoperative treatment, using microsurgery declined frequency of huge blood loss on 28,1%.